Lane Medical Library

Beitrag

zur

Kenntniss der Hauthörner

von Menschen und Thieren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Der Medicinischen Facultät zu Göttingen vorgelegt

von

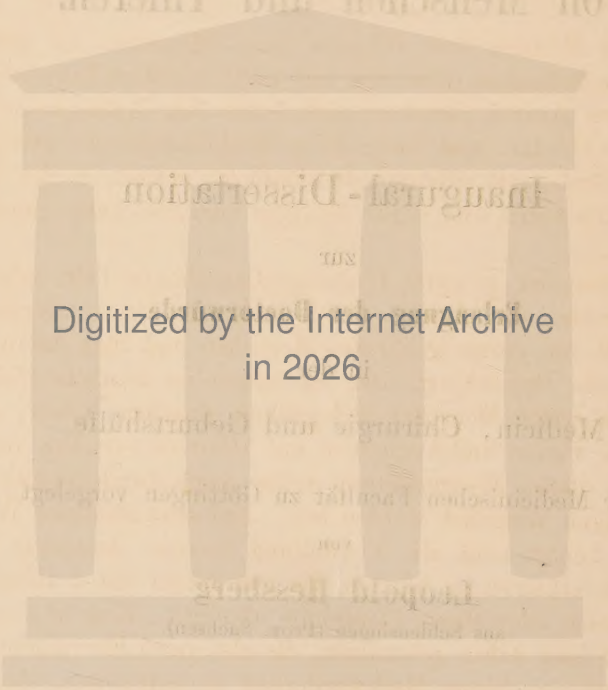
Leopold Hessberg

aus Schleusingen (Prov. Sachsen).

Göttingen, 1868.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei.

(W. Fr. Kaestner).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0255

Die Bildung von Hörnern beim Menschen ist gewiss etwas so Seltsames, dass man sich nicht wundern kann, wenn nicht nur Aerzte, sondern auch Laien ihre Aufmerksamkeit darauf richteten, und wenn diese Missbildungen als kostbare Gegenstände, mit silbernen Denkmünzen geziert, in den Museen aufbewahrt und sogar Königen zum Geschenk gemacht wurden.

Schon der gelehrte Philologe Casaubonus (*De satyrica Graecorum poësi, Parisiis 1605*) beschreibt einen interessanten Fall von einem gehörnten Menschen und fügt daran die geistreiche Bemerkung, dass wahrscheinlich ähnliche Bildungen den ersten Menschen Gelegenheit gegeben haben, sich Sartyrn, Panen und Aegipanen mit Hörnern versehen vorzustellen, deren Missgestaltung später noch durch andere Erdichtungen vermehrt worden sei. Auf eine ähnliche Weise glaubt Lebert auch die Vorstellung unserer deutschen Mythologie erklären zu können, die den Teufel mit 2 Hörnern, Bockfüssen oder einem Pferdehufe abbildet. Erst in neuerer Zeit ist man dahin gekommen, die abnormen Hornbildungen nicht als eine blosse Merkwürdigkeit zu betrachten, sondern auch auf die Entwickelung, den Bau und den oft sehr wichtigen klinischen Verlauf Rücksicht zu nehmen. Unter den zahlreichen Arbeiten über diesen Gegenstand von deutschen, französischen, englischen und italienischen Schriftstellern ist die von Lebert »Ueber Keratose etc. Breslau 1864« die werthvollste, in welcher er die meisten bis jetzt an Menschen und Thieren beobachteten Fälle von Hauthörnern mit Rücksicht auf Ursprung, Bau, Verlauf etc. zusammengestellt hat.

Im Verhältniss zu dem grossen Zeitraume vom 13. Jahr-

hundert bis in die Neuzeit, innerhalb dessen jene Beobachtungen von Hornauswüchsen gemacht worden sind, ist die Zahl derselben eine sehr kleine, und es dürfte wohl der Mühe werth sein, noch einige Fälle, die theils in der Klinik des Herrn O.-Med.-Rath Baum beobachtet wurden, theils sich in der pathol. Sammlung des Herrn Prof. Krause befinden, hinzuzufügen.

Ausserdem habe ich noch eine Reihe von interessanten Fällen, sowohl von Menschen, wie von Thieren, die bei Lebert nicht erwähnt sind, aus der Literatur gesammelt.

Von Herzen sage ich hier meinen verehrten Lehrern, Herrn O.-Med.-Rath Baum und Herrn Professor Krause, sowie Herrn Professor Keferstein öffentlich Dank für ihre freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit.

Beschreibung der in der chirurgischen Klinik zu Göttingen beobachteten und in der pathol. Sammlung daselbst vorhandenen Fälle.

1. Fall. Am 19. October 1867 kam Christian Rimmerodt, 70 Jahr alt, Bauer, in die Klinik des Herrn O.-Med.-Rath Baum und klagte über Schmerzen und Schwerbeweglichkeit im Schultergelenk in Folge eines Falles vom Wagen. Es wurde indessen bis auf ein geringes knarrendes Geräusch bei Rotation des Armes nichts Abnormes an der Schulter gefunden und Linimentum volatile verordnet. Zufällig entdeckte Herr O.-Med.-Rath Baum am Halse des Patienten, gerade über dem Adamsapfel, einen kleinen Auswuchs, der sich bei näherer Betrachtung als ein kleines Hauthorn erwies. Der Bauer vermochte über die Zeit des Bestehens dieser Excrescenz keine Auskunft zu geben. Das Hauthörnchen wurde abgebunden, und der Mann hat bis jetzt keine Nachricht wieder von sich gegeben. Das Horn ist sowohl wegen seiner eigenthümlichen, nagelähnlichen Form, welche nur wenige Male in ähnlicher Weise beobachtet worden ist, sehr interessant, als auch wegen des seltenen Sitzes, den es einnahm, denn es ist dieser Fall bis jetzt der einzige, wo der Hals der Sitz des Hauthornes war.

Das Hörnchen (Taf. I. Fig. 1) hat, wie bereits erwähnt, die Form eines Nagels, ist 0,9 Cm. lang, an der Basis 0,7, an dem bogenförmig abgerundeten Ende 0,9 Cm. breit. Es hat in der Mitte die grösste Dicke von ungefähr 0,2 Cm. und schärft sich nach den Rändern hin gleichmässig zu. Die obere Fläche ist wenig convex, die untere ebenso concav. An der Basis ragt die centrale Substanz etwas hervor und

besitzt eine röthliche, wie von Blut bewirkte Färbung; von da gehen auf der convexen Seite erhabene, abgerundete Streifen pinselförmig im Sinne der Länge des Hornes aus und verlieren sich, sich allmählich abflachend, nach dem freien Ende zu in einen schmalen, glatten Saum. Die untere Fläche bietet eine weniger ausgesprochene Längsstreifung dar. Das Horn besitzt eine hellgelbe Farbe und an der Wurzel eine beträchtliche Härte, am freien Ende dagegen lässt sich die Hornsubstanz in Form kleiner Schlüppchen leicht ablösen.

Mikroskopische Beschreibung.

Bei der Untersuchung eines Längsschnittes fand ich, dass von der Basis des Hornes zahlreiche Papillen bis fast in das Ende des Hornes hinauflaufen; sie steigen theilweise gesondert vom Mutterboden auf, theilweise besitzen sie eine gemeinschaftliche Basis, und trennen sich erst im weiteren Verlaufe von einander. Sie sind schmal und laufen spitz zu; Gefässe lassen sich an der Wurzel leicht in dieselben hinein verfolgen; nach oben hin konnte ich keine deutliche Gefässwandungen unterscheiden, doch sah ich auf dem Querschnitt oben noch deutlich Anhäufungen von gelblich-bräunlichem, körnig krystallinischem Blutfarbstoff. Die Papillen sind in Gruppen angeordnet, und es scheint je einer solchen Gruppe je einer der erwähnten Längsstreifen zu entsprechen. Auf dem Querschnitt zeigen sich die Epidermiszellen concentrisch um die Papillen herum angeordnet, so dass ein zierliches Bild, ähnlich einem transversellen Knochenschliffe entsteht. Zwischen die concentrische Lagen der Epidermiszellen ist eine zellige Masse, gleichsam als Bindemittel, in ungeordneter Weise eingelagert. Die Epidermiszellen zeigen nach Behandlung mit Essigsäure theilweise noch einen deutlichen Kern; je näher an der Papille und je weiter von der Basis, desto mehr erscheinen sie abgeplattet.

2. Fall. Dieser befindet sich in der Blumenbachschen Sammlung. Bl. erhielt im Februar 1811 von Dr. Schmidt zu Diepholz drei Hörner von dem Kopfe einer Bäuerin aus Wagenfeld bei Diepholz. Das grösste derselben, spiralförmig,

wuchs seit 1778 der damals ca. 46jährigen Frau, nachdem sie auf den Kopf gestürzt war, allgemach sich vergrössernd. Nach 32 Jahren (1810) fiel es von selbst ab, bald sprosste ein zweites, und als auch dieses sich abstiess, fand man an der Leiche das dritte kleinste.

Das erste (Taf. I. Fig. 2) ist ein Pracht-Exemplar eines gewundenen Hornes; es macht 2 vollständige Spiralwindungen und würde, aufgerollt, die Länge von 20 Cm. besitzen. Die senkrechte Entfernung von der Spitze bis zur Basis beträgt $8^1/_2$ Cm., der Breitendurchmesser an der Basis 1,8 Cm., an der abgerundeten Spitze, da das Horn nach dem Ende zu sich allmählig verjüngt, 1,2 Cm. An der Wurzel hat das Horn eine konische Aushöhlung, die mit einer bräunlichen, krümligen Masse angefüllt ist; die untere Hälfte desselben ist dreiseitig prismatisch, die obere cylindrisch. Die Oberfläche des Horns zeigt dicht aneinanderliegende, erhabene Längs-Streifen mit seichten Furchen dazwischen; nach dem Ende hin wird die Oberfläche glatt und die Längsstreifung bleibt trotzdem in der Substanz des Hornes noch sichtbar. Die Consistenz ist bedeutend, die Farbe gelb, an einzelnen Stellen ins bräunliche spielend.

Das zweite Horn ist annähernd kreisförmig und zeigt eine Andeutung einer spiraligen Windung. Der Umfang des Kreissegmentes beträgt 6,5 Cm. Die lothrechte Entfernung von der Spitze bis zur Basis 4,5 Cm., der Dickendurchmesser an der Wurzel 1,8 Cm.; nach dem Ende hin fällt das Horn keilförmig ab und endet in einer Spitze. Auch hier findet sich an der Basis eine Höhlung. Die Oberfläche zeigt gleichfalls hervorragende Längssäulchen, die centrale Substanz sieht mehr homogen aus. Die Härte ist noch grösser als beim vorigen, die Farbe etwas heller.

Das letzte kleinste Horn stellt gleichfalls einen Kreisbogen von 5,3 Cm. Umfang dar. Farbe, Durchmesser und Consistenz sind wie bei dem vorigen.

3. Fall. Dieses Horn befindet sich ebenfalls in der Blumenbachschen Sammlung. Es ist vom Jahre 1842 und stammt von Anna Stubenhöfer im Odenwalde. Die Patientin producirte nacheinander 5 solcher Hörner und warf sie von Jahr zu Jahr ab. Blumenbach erhielt dieses Exemplar vom

Grafen Franz zu Erbach im Juni 1822. Das leicht gekrümmte am Ende stumpfe Horn (Taf. I. Fig. 3) ist 7 Cm. lang, von beiden Seiten abgeplattet, hat es einen Dickendurchmesser von 2,5 resp. 3 Cm. und verjüngt sich um ein geringes von der Basis bis zur Spitze. Es besteht aus 3 Hauptsäulen, welche ihrerseits wieder in zahlreiche schmälere, mehr oder weniger abgerundete Längssäulchen zerfallen, und der Oberfläche ein cannelirtes Ansehen verleihen. Die äussere Substanz ist härter als die centrale. Von der Basis erstrecken sich mehr oder weniger weit Hohlräume und Spalten in die Substanz des Hornes hinein.

4. Fall. Eine hornige Exkrescenz, welche Blumenbach 1842 vom Leibmedicus Spangenberg erhielt. Sie sass am Seitenwandbein der Wittwe Velten und war ohne bekannte Ursache entstanden. Das Horn wurde der 40jährigen noch menstruirten Kranken, einer Köchin, im März 1835 exstirpirt.

Es hat eine Höhe und Dicke von 1 Cm., ist annähernd cylindrisch geformt und besteht aus lauter stalaktitenförmigen Hornwucherungen, so dass das Ende rauh und stachelig erscheint. Durch den Weingeist erweicht, lassen sich leicht Blättchen von der Substanz des Hornes ablösen. Die Haut umschliesst die Basis wallartig, die Farbe ist schmutzig gelb.

5. Fall. Blumenbach erhielt dieses Horn im Novbr. 1821 von Prof. Günther in Duisburg. Es war einer 73jährigen Frau in 22 Monaten nach Ausschälung einer Balggeschwulst gewachsen; sie hatte es 40 Jahre getragen.

Das Horn ist wie der 2. Fall ein schönes Exemplar eines Widderhornes, nur leider von den Maden sehr zerfressen und am oberen Drittheil entzwei gebrochen. Aufgerollt würde die Länge desselben 18,5 Cm. betragen; die Höhe misst 9 Cm., die Dicke, die sich im ganzen Verlaufe gleich bleibt 1,9 Cm. An der Basis sieht man eine leichte Aushöhlung, die jene schon oben erwähnte bräunliche, krümlige Masse enthält. Das Horn ist vollkommen cylindrisch, spiralig gewunden mit abgerundeter Spitze. Es stellt einen Bau von gerippten Säulchen dar, welche in Form von Lamellen aneinander gereiht sind. Die Farbe ist citronengelb, die Substanz ziemlich brüchig und porös.

6. Fall. In der hiesigen pathologischen Sammlung ist

ein $1^1/_2$ Zoll hohes, spiralförmiges, zierliches Hörnchen vom Scheitel eines 70jährigen Predigers. Es hatte sich aus der Narbe einer vor Jahren exstirpirten Balggeschwulst entwickelt.

7. Fall. Ein sehr wichtiger Fall, wo ein Hauthorn zugleich mit einem Epitheliom bestand.

Im März 1866 kam Caroline Schartenbeck, 45 Jahr alt, aus Weende, in die Klinik des Herrn O.-Med.-Rath Baum. Sie hatte Zeichen alter, scrophulöser Drüsen am Halse; an der Wange sass ein verhorntes Papillom. Es wurde abgebunden, der Faden durchschnitt dasselbe leicht, und es folgte nur geringe Blutung; darauf wurde der Boden mit Höllenstein geätzt. Bemerkenswerth ist, dass nach innen ein fünf Pfennig-Stück grosses Epitheliom sass; ausserdem fand sich am oberen Augenlid eine weiche Warze, welche gleichfalls abgebunden wurde. Das verhornte Papillom ist 1 Cm. lang, an allen Stellen einen halben Cm. dick, etwas gekrümmt und an der Spitze abgerundet. Im Innern desselben findet sich ein mit fettigem Detritus angefüllter Hohlgang, um den eine weiche Fortsetzung der Cutis gehüllt ist. Darauf liegt eine dicke Lage dachziegelartig übereinander geschichteter, verhornter Epidermiszellen.

8. Fall. Dieser wurde gleichfalls in der hiesigen chirurgischen Klinik beobachtet. Gustav Ove, 57 J. alt, Bauer aus Sack, kommt den 20. März 1860 in die Klinik des Herrn Ob.-Med.-Rath Baum. Er will den Hornauswuchs, den er an der Unterlippe trägt, seit 4 Jahren bemerkt haben, ohne einen Grund für dessen Entstehung angeben zu können. Derselbe ist bereits 3mal spontan abgefallen, zweimal ausgerissen und seine Basis mit Höllenstein geätzt, und dennoch immer wieder recidivirt. Jetzt bestehen 3 konische Hauthörner neben einander. Sie werden mit dem hypertrophischen Theile der Unterlippe durch einen V-förmigen Schnitt entfernt und die Wunde wird durch 4 Drahtnäthe geschlossen. Heilung per primam.

Die drei senkrecht neben einander stehenden, abgestumpften Kegeln nicht unähnlichen Hornauswüchse werden, ein jeder für sich getrennt, an der Basis von der Haut wie von einem Wall umschlossen. Sucht man sie von der unterlie-

genden Haut abzutrennen, so sieht man, dass sie in einer Höhlung stecken, also wahrscheinlich aus einer Cyste hervorgewachsen sind. Sie sind sämmtlich 1,5 Cm. hoch; das mittelste Horn ist das dickste, hat an der Basis einen Durchmesser von 1,4 Cm., an der Spitze von 0,6 Cm.; die beiden anderen haben an der Wurzel einen Dickendurchmesser von 0,9 Cm., am freien Ende von 0,5 bis 0,6 Cm. Die obere Fläche der Auswüchse, die einen natürlichen Querschnitt darstellt, lässt den säulenartigen Bau derselben erkennen; die Aussenfläche der beiden äusseren Hörner ist wie mit Fischschuppen bedeckt, welche dachziegelförmig übereinander liegen und durch den Alkohol, in welchem die Hauthörner aufbewahrt werden, erweicht, sich leicht ablösen lassen. Das mittlere Horn hat mehr eine glatte Oberfläche, zeigt jedoch an verschiedenen Stellen eine mehr oder weniger deutliche Längsstreifung. Die Farbe ist hellbraun und geht an der Basis allmählig in das helle Colorit der Haut über.

Gesammelte Fälle aus der Literatur *).

1. Fall. Einen sehr interessanten und für die Entwickelung wie für den Bau der Hauthörner höchst wichtigen Fall theilt Dr. Poelman mit (*Bulletin de la Société de médecine de Gand. 27 vol. 1866. p. 22*) mit einem sehr instructiven mikroskopischen Durchschnitt durch das Horn.

Poelman referirt: „Herr Dr. Maes, practischer Arzt in Wachtebecke, hat uns so eben ein Horn zugeschickt, welches sich auf dem Kopfe einer jungen Frau entwickelt hat. Dieselbe ist verheirathet, 28 J. alt, von schwächlicher Constitution und Mutter von 2 Kindern. Vor ungefähr 5 J. bemerkte sie auf dem Kopfe etwas über dem rechten Ohre

*) Die Fälle sind nach ihrer topographischen Lage, vom Kopfe beginnend, geordnet.

eine leichte schmerzlose Hervorragung. Dieser Tumor, der aus Horn bestand, wuchs während ihrer Schwangerschaft und erreichte eine Länge von einigen Cm. Nach Verlauf eines Jahres wurde er durch einen Collegen weggenommen, aber, wie es sich zeigte, in ungenügender Weise, da er sich wieder reproducirte. Während der zweiten Schwangerschaft der Frau wuchs das Horn mit einer rapiden Schnelligkeit. Nach dem Berichte des Dr. Maes hatte das Horn eine Länge von 4 Cm. Ein weicher Wulst, von der Grösse eines 5 Centimes-Stückes und von tiefrother Farbe, umgab es an seiner Basis, und in diesem bemerkte man einen zweiten, viel kleineren, in der Bildung begriffenen Hornauswuchs. Herr Dr. Maes benutzte Wiener Aetzpaste, um die Neubildung zu entfernen, weil er mit Recht durch dieses Mittel ein Recidiv zu verhüten hoffte. Das Horn, welches von Mitgliedern der Societät untersucht und auf der beifolgenden Tafel abgebildet ist, ist leicht gekrümmt und 4 Cm. lang; in der Längsrichtung zeigt es Streifen und zahlreiche Rinnen. Durch Schnitte, die ich in verschiedenen Richtungen machte, konnte ich mich unter dem Mikroskop überzeugen, dass das Ganze aus Horngewebe besteht. Ein Längsschnitt zeigte Epidermis-Blättchen, welche eine innige Aggregation von Hornlamellen bilden. Man bemerkt nirgends einen Schein von zusammengeklebten Haaren, wie einige Autoren es beschrieben haben. Auf einem an der Spitze gemachten Querschnitt sieht man diese Blätter concentrische Lagen bilden um abgerundete, ovale oder unregelmässige Oeffnungen; die einen sind unregelmässige Lacunen, und in den anderen, sehr zahlreichen finden sich gefärbte Blutelemente. Bei der Untersuchung eines ähnlichen Schnittes an der Basis fanden wir die nämlichen Elemente, aber viel deutlicher ausgesprochen. Die Blutgefässe sind hier auch viel zahlreicher, und einen Umstand, den wir an einem gegen die Spitze zu gemachten Querschnitt nicht haben constatiren können, unterscheiden wir hier, nämlich Gefässwände. Am untersten Theile endlich, da, wo die Consistenz des Hornes so beschaffen war, dass es sich mit dem Messer leicht schneiden liess, haben wir ein unvollständig verhorntes Gewebe und eine sehr beträchtliche Zahl von Zellen gefunden.

2. Fall. A. M. Edwards (*Edinb. med. Journ. V. p. 420. Nov. 1859*) theilt folgenden Fall mit, welchen ich aus Schmidt's Jahrb. 1860. Bd. 108 S. 109 citire.

„Das 2 Zoll lange, von der Stirn eines Mannes abgetragene Horn besteht aus Nichts, als aus verlängerten Hautpapillen, von denen jede mit Blutgefässen versehen und mit reichlicher Epidermis bekleidet ist, welche das Ganze zu einer Masse verschmilzt. Ein möglichst dünner Durchschnitt zeigte nach dem Kochen ein körniges, von vielen Löchern durchbohrtes Gewebe, in welchem beim Trocknen zahlreiche Risse auftraten. Die Masse ist nirgends verkalkt; an einem etwas dickeren Querschnitte aus dem compacten, centralen Theile erkennt man bei schwacher Vergrösserung die erwähnten kleinen Oeffnungen als durchschnittene cylindrische Röhren, als Blutgefässe, die theilweise noch von ihrem Inhalte roth gefärbt sind. Jedes Gefäss ist von einem hellen, bernsteinfarbigen, ebenfalls kreisförmigen Hofe umgeben, dazwischen befindet sich die körnige, das Gerüste bildende Substanz, die aber in dem compacten Theile des Hornes nicht in ihre letzten ursprünglichen Elemente zerlegt werden kann. Die wirkliche vaskuläre und papilläre Beschaffenheit der Geschwulst lässt sich am besten an einem verticalen Schnitte vom Rande erkennen; die Gefässe laufen ziemlich in der Axe der Papille, die Grenze des hellen Cylinders scheint fest zu sein und der Grundmembran zu entsprechen. Der mittlere Theil des Hornes ist compacter und nicht so gefässreich, als der äussere Theil; die Substanz zwischen den Papillen zeigt sich bei Zusatz von etwas Aetzkali deutlich als Hautepithelium. Das Horn besteht somit aus einer Verlängerung der Papillen selbst mit einer unverhältnissmässig starken Entwickelung von Epidermis."

3. Fall. Einen zweiten Fall in derselben Körpergegend finde ich kurz erwähnt bei Sangalli (*Storia clinica ed anatomica dei tumori. Pavia 1866. p. 224*). Es heisst da: „Caldani erzählt von einem Horn auf dem Vorderhaupte in den *Mem. della Soc. Ital. della scienze. Tom. XVI.*"

4. Fall. Otto Weber (im *Handbuche der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha und Billroth. III. Bd. 1. Abth. S. 106*) sagt: „Ich habe neuerdings ein zollgrosses

Horn sich aus einer Warze am oberen Rande der Ohrmuschel entwickeln sehen."

5. Fall. Dieser findet sich abgebildet in dem so eben erwähnten chirurgischen Handbuche II. Bd. 2. Abth. S. 38 von Otto Weber aus der pathol.-anat. Sammlung zu Bonn. Er ist von Rindfleisch copirt im Lehrbuch der pathol. Gewebelehre II. Liefg. S. 244. Das Horn, spiralig gewunden und prismatisch, längs gerippt, hat eine Länge von 9 Zoll und stammt von der Stirn einer 90jährigen Frau. Es wurde von Dr. Pagenstecher in Elberfeld abgetragen. Derselbe Arzt entfernte ein zweites in der Bonner Sammlung aufbewahrtes Horn von 4 Zoll Länge, welches bei jener Frau in kurzer Zeit nachwuchs.

6. Fall. In *Canst. Jahresbericht IV. 262 (1852)* finde ich einen Fall, den Meinel in den *Beiträgen zur path. Anat. Nov. Act. Acad. C. Leop. Vol. XXIII. P. II. p. 769* mittheilt:

Eine 43jährige kräftige, gesund aussehende Frau trug in der Mitte des Nasenrückens einen nach abwärts gebogenen, conischen, sehr spitzigen, 6 Linien langen und ½ Linie breiten Hornauswuchs, welcher sich aber kaum mit der Haut verschieben liess, sonst fest sass und bei Zerrung wenig schmerzte. Die Frau hatte 3 Monate früher das Entstehen eines längeren Haares auf dem Nasenrücken bemerkt und dasselbe mehrmals ausgezogen; endlich blieb es weg, und statt dessen entstand vor zwei Monaten eine härtliche, warzige, unschmerzhafte Erhöhung, welche sich zu diesem Hornauswuchse entwickelte. Die Entfernung gelang leicht durch rotirende Bewegungen vermittelst einer Pincette; es flossen nur einige Tropfen Bluts. Die kleine Wunde vernarbte sehr bald, allein nach 3 Wochen fühlte man wieder eine Härte, und nach 12 Wochen war schon wieder ein Hornauswuchs vorhanden, der zwar noch klein war, aber schon wieder mit der Pincette ausgezogen werden konnte. Diesmal wurde die Stelle mit Höllenstein cauterisirt, und die Heilung schien dauernd zu sein.

7. Fall. Adolph Hannover (*Das Epithelioma, eine eigenthümliche Geschwulst etc. Leipzig 1823*) beobachtete ein Horn auf dem Rücken der Nase einer 70jährigen Frau. Sie

hatte es viele Jahre getragen, und es erreichte im Laufe von 2 bis 3 Monaten die Form und Grösse einer Nuss. Darauf fiel es ab und hinterliess eine eiternde villöse Oberfläche, wo dann ein neues Horn entstand.

8. Fall. Die beiden folgenden sehr wichtigen Fälle beobachtete Otto Weber gleich nach der Uebernahme der Heidelberger Klinik. An der Nase einer alten Frau sprosste aus dem Boden eines Epithelialkrebses ein zolllanges Haut-horn hervor.

9. Fall. Dieses Horn hatte ebenfalls einen krebsigen Ursprung und sass an der Unterlippe eines Mannes.

10. Fall. In *Schmidt's Jahrbüchern 1860. Bd. 108. S. 190* findet sich ein zweiter Fall nach A. M. Edwards citirt.

Eine 40jährige blasse Frau, mit übrigens glatter und anscheinend gesunder Haut, bemerkte vor ungefähr 4 J. auf der Mitte ihres Rückens das Entstehen einer kleinen harten Warze, der sie aber nur wenig Aufmerksamkeit schenkte. Ein kleines Mädchen, das mit der Frau zusammenschlief, riss diese einmal heftig an dem Gewächs, worauf sich die Umgebung der Basis entzündete und ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wurde. Auf Wunsch des Professor Simpson trug Verfasser das nur die Haut betreffende Gebilde mit Leichtigkeit ab, worauf nach geringer Eiterung die Wunde in Kürze heilte.

Die Neubildung war ca. $1^1/_2$ Zoll lang, mit einer rissigen Spitze nach abwärts umgekrümmt und hier mit einer kleinen Vorragung versehen; dieselbe war trocken und fest, zumal an der Basis, und sah wie Horn aus, die Oberfläche zeigte Längsfurchen mit Querlinien. Unter dem Mikroskop erkannte man an einem Durchschnitt Röhren oder Gefässe, die mit rothem Blute gefüllt waren.

11. Fall. Lebert thut in seiner Monographie S. 46 in der Ueberschrift eines Hornes auf dem Sitzhöcker Erwähnung und führt denselben auch in der statistischen Zusammenstellung auf; indessen konnte ich im Texte die Beschreibung dieses Falles nicht finden. Ich glaube, dass Lebert den Fall im Sinne hatte, welcher bei Alibert (*Description des maladies de la peau. T. II. Paris 1806*) sich findet, den auch Cruveilhier in seinem grossen pathol. Kupferwerke an-

führt. Da dies der einzige in der Literatur bekannte Fall ist, wo das tuber ischii der Sitz war, so führe ich ihn an, so kurz ihn auch Alibert erwähnt hat. Es heisst da: „M. Rigal hat mir vor Kurzem die Proben von 2 menschlichen Hörnern zukommen lassen, welche von zwei verschiedenen Individuen genommen sind; das eine von der mittleren Parthie des Sternums (diesen Fall führt Lebert auf), das andere von dem tuber ossis ischii."

12. Fall. Diesen citirt Sangalli: „Prof. Betti beschreibt (*nel. vol. III. del Tempo*) ein Horn von ca. 4 Daumenbreite mit 2 Spiralwindungen, welches langsam von der inneren Seite des Oberschenkels eines alten Weibes in 3 Jahren wuchs, der Form nach hat er es ittiosi arcetina genannt."

13. Fall. Diesen beobachtete Sangalli selbst und hat ihn in seinem Werke auch abgebildet. Er erzählt: „Bei der Section einer alten Frau, welche an einem Medullarkrebse des Magens und des Pankreas gestorben war, beobachtete ich auf dem inneren mittleren Theile des Oberschenkels einen Körper, der an der Haut adhärirte und mit ihr beweglich war, von gelblich brauner Farbe, pyramidaler Form mit abgestumpfter Spitze. Das Horn ist im Sinne der Länge leicht cannelirt, 1 Cm. lang und hat die Consistenz von Hornsubstanz. Mit Hülfe des Mikroskops beobachtete ich in einem Schnitte vom centralen Theile des Hornes eine Anhäufung von epidermoidalen Zellen, welche theils ausgetrocknet, theils granulirt waren. Einzelne Zellen zeigten mit Pottasche behandelt noch deutlich einen kleinen Kern. Da ich das Präparat schonen wollte, konnte ich nicht, wie Förster und Lebert, constatiren, ob in jenem Horngewebe Kanälchen mit concentrisch angeordneten Lagen von Epidermisblättchen seien, welche im Innern eine von Blut gefärbte Masse oder auch Capillaren enthielten."

14. Fall. Derselbe Autor erwähnt einen Fall, der im pathol. Institute des grossen Hospitals in Mailand auf Leinwand gemalt ist. Das Horn, von gelbbrauner Farbe, war 2 Cm. lang und sass am vordern innern Theile des Unterschenkels.

15. Fall. Auch diesen Fall citirt Sangalli: „Giano

Reghellini beobachtete an einem männlichen Gliede ein nagelförmiges Hörnchen."

16. Fall. Behrend hat in seinen Hautkrankheiten einen Fall von Froriep auf Tafel 28 Fig. 8, 9, 10 und 11 copirt und giebt im Texte folgende kurze Beschreibung davon. „In einem vom Prof. Dieffenbach operirten, von Dr. Froriep abgebildeten Falle hatte sich am Rande der Vorhaut ein Hornauswuchs von unregelmässiger Gestalt gebildet, welcher wie ein Schnittchen erschien, als er zum ersten Male abgenommen wurde, dann sich aber wieder erneuerte und zum zweiten Male in Form eines Ringes auftrat, von dem einzelne Stücke bedeutend dick waren."

17. Fall. Rindfleisch bildet in dem bereits erwähnten Werke noch ein Hauthorn aus der Bonner Sammlung ab, dessen Sitz er jedoch nicht angiebt. Es hat eine kegelförmige Gestalt, sitzt mit einer breiten Basis auf und verjüngt sich nach der Spitze zu.

Hauthörner von Thieren.

Auch bei Thieren ist die abnorme Hornbildung eine ziemlich häufige, besonders bei Säugethieren und Vögeln. Ich bin im Stande, zu den Fällen, die Lebert gesammelt hat, noch eine beträchtliche Anzahl hinzuzufügen. Die meisten von diesen finde ich bei Gurlt citirt (*Pathol. Anat. der Haussäugethiere I, 74* und *Nachträge zum 1. Bande dieses Werkes S. 40*); ich verweise auch weiter unten ein für allemal auf dieses Werk.

Hörner von Hunden. In der Blumenbach'schen Sammlung befindet sich ein Horn vom Ohre eines Hundes. Es ist dieses 2" lange, sehr dünne Hörnchen einem Hunde zu Diemarden bei Göttingen aus dem Ohre gewachsen. Kundmann (*Gurlt, op. cit.*) erzählt einen Fall, in welchem ein Horn auf der Stirn eines Hundes sass. Thierarzt Peschel in Herzberg (*Magaz. f. d. ges. Thierarzneik. III. S. 353*) fand bei einem Hunde an der inneren Fläche des rechten Ohres ein $1^1/_2$ Zoll langes solides Horn, so dick wie eine Federspule. In der Sammlung der Berliner Thierarz-

neischule findet sich unter No. 3138 ein Horn von der Flankengegend eines Hundes.

Hörner von Pferden. Unter den No. 2991 u. 3691 finden sich in der Berliner Thierarzneischule zwei Hörner, von welchen das eine an der inneren Fläche des rechten Ohres einer 8jährigen Stute, das andere am rechten hinteren Fesselbein eines Fohlens gefunden wurde. (Dieser und die folgenden 5 Fälle sind bei Gurlt citirt). Büchner erwähnt einen Fall, wo bei einem Pferde in Gera ein Horn an der Stirn stand, welches jeden Monat abfiel. Rzaczynski erzählt von einem Pferde mit gehörntem Kopfe und gespaltenen Hufen der Vorderfüsse. Winter v. Adlersflügel erzählt, dass bei einem Pferde an dem Fesselgelenke jeder vorderen Gliedmasse ein Horn sass, welches einer Hirschklaue glich und so stark wuchs, dass vierteljährig 2 Fingerbreit davon abgesägt werden musste, weil sie das Gallopiren hinderten. In Tenneker's Zeitung für die Pferdezucht etc. ist erwähnt, dass bei 2 Pferden hinter den Ohren 2 Zoll lange Hörner sich befanden. In *Acta phys. med. etc.* sind 3 Fälle von regelwidriger Hornbildung bei Pferden erwähnt. (*Gurlt Op. cit.*).

Hörner von Rindvieh. Malpighi, *Opera omnia T. II. p. 213. 1687* (*Lebert*, *Op. cit. p. 58*) giebt eine vortreffliche Beschreibung von einem an dem Nacken eines Ochsen beobachteten Horn. Wegen der Wichtigkeit, welchen der Bau dieses für die Entwickelung der Hauthörner hat, werde ich unten ausführlicher darauf zurückkommen. Otto (*Breslauer Sammlung*, *Juli 1725, S. 117*) führt ein Horn an, welches auf der Nase eines Ochsen sass. Otto (*Pathol. Anat. der Menschen und der Haussäugeth. Bd. I. S. 111*) erwähnt 2 Hörner, welche er im Museum zu Oxford sah. Sie stammten von der Stirnhaut zweier Ochsen; das eine besass eine Länge von $1^1/_2$ Zoll, eine Dicke an der Basis von 1 Zoll und war hohl. In der schon erwähnten Berliner Sammlung (*Gurlt*, *op. cit.*) findet sich unter No. 3898 ein kleines Horn vom Bauche einer Kuh. — Eine Kuh trug ein Horn zwischen dem linken Auge und dem normalen linken Horn. Nach einer Mittheilung eines Thierarztes an Gurlt soll es 9 Zoll lang, $2^1/_2$—3 Pfund schwer geworden sein und 4 bis 5 Zoll Durchmesser am Grunde gehabt haben. Im *Magaz.*

f. d. g. Thierh. III, 352 erzählt Gurlt: „Vor kurzer Zeit verschaffte mir Herr Thierarzt Richter ein Horn von der linken Seite des Halses eines 7jährigen Zuchtochsen und zwar 6—8 Zoll von der Beule des Unterkiefers abwärts, so dass es zu $^2/_3$ auf den gemeinschaftlichen Muskel des Kopfes, Halses und Armes aufsass und zu $^1/_3$ bis an die Luftröhre reichte und daher die Drosselvene bedeckte. Das Horn bildete sich in wenigen Jahren ohne bekannte Ursache; doch vermuthet Herr R., dass es von einem Aderlass herrührte. Nachdem der in der Haut eingeschlossene Theil (der das Ansehen einer Balggeschwulst hat) und das über die Haut hervorragende Horn ungefähr 1 Zoll lang war, fiel das Ganze heraus. Bald fing es wieder an zu wuchern und erreichte die gegenwärtige Grösse. Bei der Exstirpation war der hervorragende Theil ganz spitzig und fest, die Spitze wurde aber von dem Hirtenhunde abgefressen, während Herr R. noch mit der Wunde beschäftigt war. Das abnorme Horn ist nicht auf der Haut, sondern in einem Sacke der Haut entstanden. Derselbe ist Anfangs geschlossen gewesen, nachdem aber die Hornsubstanz an Umfang zugenommen hat, ist die Lederhaut nach Aussen zu geschwunden, und der verschmälerte Theil oder das sogenannte Horn ist nun über die Haut hinaus gedrungen und hat, durch die Oeffnung in der Haut dazu bestimmt, die cylindrische und Kegelform angenommen. Der Hautsack ist bis auf die äussere Oeffnung jetzt noch geschlossen, hat an der inneren, dem Horn zugewandten Fläche, kleine Zotten, um welche sich kleine Horncylinder gebildet haben. Die miskroskopische Untersuchung zeigt keine deutliche Hornröhrchen, sondern unregelmässige unterbrochene Fasern. Anhaltendes Kochen liefert zwar keinen gerinnbaren Leim, aber die concentrirte Abkochung bildet mit einer Abkochung von Eichenrinde einen flockigen Niederschlag. Simon (*Hautkrankheiten S. 36*) führt einen Fall von einem Horn einer Kuh an, welches in einem Balge steckte, dieser bestand aus Bindegewebe und war inwendig mit einer dicken Oberhaut, welche der Epidermis ähnlich war, ausgekleidet. Mit dieser hing der Auswuchs genau zusammen, doch liess die Grenze zwischen beiden sich deutlich erkennen.

Hörner von Schafen. Die vier folgenden Fälle citire ich nach Gurlt. James Parsons (*Philosoph. Transactions. 1755*) berichtet von einem monströsen Horn bei einem 4 J. alten Schafe an der Kehle. Es wog mit seinem flüssigen Inhalte 26 ℔, ohne diesen 15 ℔; es war gekrümmt an der convexen Seite 2 Zoll 7 Linien, an der concaven 2 Z. lang, am Grunde hatte es 2 Z. 2 L., an der Spitze 1 Z. Umfang. In der Höhle des Hornes lag ein Sack, welcher eine Substanz enthielt, die wie geronnenes Blut und wie ein Gemenge von Schafleber und Lunge aussah. Beim Gehen lag das Horn zwischen den Vorderfüssen und wurde auf der Erde geschleppt. Kundmann berichtet von einem graden Horn an dem rechten Ohre eines Schafes. Es wog 4 ℔ und enthielt in seiner Höhle ein halbes Quart molkigter Flüssigkeit; nach der Spitze zu war es solid. — An dem rechten Ohre eines Schafes sah Gurlt ein $1^1/_2$ Zoll hohes solides Horn. André (*Oekon. Neuigk. 1824. Bd. II. S. 625*) theilt einen Fall mit Abbildung mit, wo auf dem linken Ohre eines erwachsenen Schafes ein Horn sich vermuthlich aus einer Atheromcyste gebildet hatte. Im *Magaz. f. d. ges. Thierheilk. III. S. 354* finde ich folgenden Fall erwähnt: „Herr Dr. Spinola beobachtete ein kleines Horn an der äussern Fläche des Ohres eines Schafes."

Hörner von Ziegen. Von 2 Ziegen erzählt Aldrovande (*Gurlt, op. cit.*), dass die eine an der rechten Seite der Brust hinter dem Vorderschenkel, die andere an einem Schenkel ein Horn hatte. — In seinem oben erwähnten Werke spricht Simon von Hauthörnern aus der Berliner Thierarzneischule und dem anat. Museum, welche von Pferden, Kühen und Schafen stammen. Wahrscheinlich sind diese Hörner identisch mit denjenigen, welche Gurlt aus der nämlichen Sammlung beschrieben hat.

Hörner von Vögeln. In der hiesigen pathol. Sammlung befindet sich ein Horn auf dem Kopfe einer Bachstelze, welche Taf. I. Fig. 4 dargestellt ist. Das Horn ist 2 Cm. hoch, in der sagittalen Axe 1 Cm., in der transversalen 0,6 Cm. dick, von bräunlicher Farbe. Es zeigt keinen regelmässigen Bau und hat eine körnige Oberfläche. In den *Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin*

1814-15 berichtet Rudolphi folgenden Fall mit Abbildung: „Zu den merkwürdigsten Hornwucherungen auf der Haut gehört der ungeheure Hornauswuchs aus der Haut an der Seite des Beckens von einer gemeinen Taube, welche sich im hiesigen Museum befindet. Der Herr General-Stabs-Chirurgus Göhrke hat mir dieses seltene Stück geschenkt. Die Taube war in ihrer Freiheit unter dem Namen der Horntaube bekannt gewesen und in der Gegend von Nordhausen in einer Mühle eingefangen und $^3/_4$ J. gefüttert worden. Der bekannte Chemiker John hat das Horn untersucht und es ganz wie gewöhnliches Horn gefunden."

Ursachen der Entstehung von Hauthörnern.

Wie alle Missbildungen hat man auch die Entstehung von Hauthörnern dem Versehen schwangerer Frauen zuschreiben wollen. Einen solchen Fall erzählt Alibert (*Op. cit. T. II. p. 167*). Eine schwangere Frau soll einmal von einem wüthenden Stier verfolgt worden sein; seitdem seien ihr die Hörner des rasenden Thieres nicht aus dem Sinne gekommen, und sie habe in Folge dessen eine gehörnte Tochter geboren. Erblichkeit scheint bei der Ichthyosis circumscripta keine Rolle zu spielen, wie bei der Ichthyosis diffusa oder Fischschuppenkrankheit, welche z. B. bei der bekannten englischen Familie Lambert merkwürdiger Weise sich nur auf die männlichen Glieder in mehreren Generationen fortpflanzte. Nur ein einziger Fall, wo man an eine Erblichkeit denken könnte, wird von Cruveilhier erwähnt. Ein 45jähr. Mann, der je einen widderhornähnlichen Auswuchs am rechten Trochanter und an der hinteren Seite des Oberschenkels trug, stammte von einem Urgrossvater ab, der ein ähnliches Horn an dem rechten Schulterblatte getragen hatte. Komisch ist der Grund, den Bartholin für die Entstehung eines Horns anführt. Einer Frau soll nämlich in Folge eines Aergernisses über ihren verschwendrischen Sohn ein Horn gewachsen sein. Bei einigen Fällen, wo durch Kratzen an weissen ichthyotischen Flecken Hörner entstanden sind, war offenbar der Grund zur Bildung schon gelegt, aber es konnte allerdings das Kratzen, zu dem die

Kranken durch das unerträgliche Jucken, welches die Flecken verursachten, veranlasst wurden, mit zur weiteren Entwickelung der Hauthörner beitragen. Im Ganzen findet man nur wenig haltbare Gründe für die Bildung jener Exkrescenzen. Mehrmals hat man nach mechanischen Verletzungen Hauthörner entstehen sehen, und es entwickelte sich zuerst eine Balggeschwulst und dann aus diesem das Horn, oder in anderen Fällen wuchs das Hauthorn als directe Fortsetzung der Oberhaut. Ein durch einen Sturz auf den Kopf entstandenes Horn habe ich oben beschrieben. Einen durch einen mechanischen Insult bewirkten Hornauswuchs beschreibt C. A. Müller in seiner Dissertation: *De cornibus cutaneis, Gryphiae 1861.* Eine wahnsinnige Nonne schlug sich beständig mit dem rechten Stirnhöcker an einen Tischwinkel. Durch diese Stösse entstand eine Schwiele, aus welcher ein grosses gewundenes Horn nebst mehreren kleineren hervorwuchs. Hörner, die in Folge von wiederholten Schnitten mit dem Rasirmesser entstanden sind, beschreiben Bruns Vicq.-d'Azyr u. A. Voigtel (*Pathol. Anat.*) citirt einen Eall, in welchem ein Horn in Folge einer Pfeilwunde entstand. Fälle von Hörnern, die in Folge einer Verwundung wuchsen, beschreibt Beneditti. Die Behauptung von Cruveilhier, dass die Hauthörner, welche man am tuber ischii und trochanter major beobachtet hat, durch den fortwährenden Druck auf diese hervorragenden Knochenpunkte hervorgebracht seien, ist jedenfalls übertrieben; es würden, wenn dies der Fall wäre, die Hörner an diesen Stellen gewiss viel häufiger vorkommen, als sie bis jetzt beobachtet sind. In vielen Fällen ist die Ursache der Entstehung in einer länger fortgesetzten Reizung oder Verletzung von Warzen, Comedonen oder Balggeschwülsten zu suchen. Endlich hat man die Entstehung von Hauthörnern auf Verbrennung der Haut zurückgeführt. Einige Beispiele der Art erzählt Cruveilhier. Er beobachtete in der Salpetrière eine Frau mit 5 bis 6 kegelförmigen Auswüchsen an der inneren Fläche des Schenkels. Sie waren in Folge fortgesetzter oberflächlicher Verbrennung durch den Missbrauch der s.g. Chaufferette, einer Art von Kohlenbecken, entstanden, an der dürftige Frauen in Frankreich sich zu wärmen pflegen. An der Basis zeigten

Ulcerationen noch deutlich die Wirkung der von den glühenden Kohlen ausgestrahlten Hitze. Dass durch grosse Hitze Hornbildungen zu Stande gebracht werden können, beweist die Beobachtung von Gurlt, der bei einer Kuh auf dem Kreuze nach dem Verbrühen der Haut 3 hornigte Platten sich bilden sah, welche dachziegelartig sich deckend die Lendengegend bedeckten. Wie durch die lange dauernde Einwirkung der Hitze, meint Cruveilhier, könne auch durch einen anderen fortwährend wirkenden Reiz der Papillarkörper zu einer beträchtlichen Absonderung von Epidermis bestimmt werden.

Ursprung und Bau.

Nicht nur Laien sondern auch Aerzte glaubten, die Bildung der Hauthörner ginge von den Haaren aus. Interessant ist es zu lesen, was der berühmte Philologe Casaubonus für eine Meinung hat, welche er bei der Erzählung des schon oben erwähnten Falles von dem gehörnten Menschen entwickelt. „Diesem fing, so erzählt Casaubonus, gegen sein 7. Lebensjahr das Vorderhaupt an rauh zu werden, indem ein Horn hervorbrach. Es hatte die Härte eines Widderhornes, die Farbe war gelbbraun, wie die des Bartes, denn mit Ausnahme des Vorderhauptes war er an allen anderen Theilen des Kopfes behaart und hatte einen Bart, wie die übrigen Menschen. Das Vorderhaupt war ganz kahl, weil alle Haarsubstanz für das Horn verbraucht war u. s. w. Noch in neuster Zeit behauptet Klenke (*Untersuchungen und Erfahrungen im Gebiete der Anatomie u. s. w. Leipzig 1843 S. 68.*) beobachtet zu haben, dass die Hauthörner aus einer Anzahl mit einander verklebter Haare bestehen. Meist seien sie sehr deutlich zu erkennen, wo dies nicht der Fall sei, seien sie eben so genau untereinander verschmolzen, dass die einzelnen Haare sich nicht von einander unterscheiden liessen. C. M. Edwards (*Edinb. med. Journ. V. p. 420*) vermuthet sogar, die Hornbildung sei manchmal von der nämlichen Beschaffenheit, wie die als plica Polonica bekannte Haarkrankheit. Diesen unrichtigen Ansichten über den Ursprung der Hauthörner gegenüber hatten schon frühe genauere Beobachter den wahren Ursprung derselben erkannt.

Doch existirten immer noch 2 Partheien, von denen die eine als Ausgangspunkt der Horngebilde die Drüsen der Haut und die Balggeschwülste annahm, die andere das rete Malpighi mit oder ohne die darunter liegenden Papillen, bis endlich in neuester Zeit die Arbeiten von Rayer, Cruveilhier, Foerster, Simon, Bruns, Virchow und Lebert den richtigen Sachverhalt dargethan haben.

Die tieferen Lagen der Epidermis sind der Ausgangspunkt der diffusen sowohl als der circumscripten Keratosis. Wir finden daher die Hornbildungen an jedem Theile des Körpers, selbst da, wo die äussere Haut sich in Körperhöhlen einstülpt, wie in das Ohr und den Mund. Oben habe ich mehrere Fälle von Hörnern erwähnt, welche aus dem Ohre wuchsen; auf der Zunge kommen die früher fälschlich als Haare bezeichneten Hornbildungen vor, welche weiter nichts sind, als hornartige Fortsätze der Epitheliallage der Zungenschleimhaut. Die meisten Gebilde, die vom embryonalen Hornblatte abstammen, können zur Bildung von Hörnern beitragen; es sind dies hauptsächlich die Talg- und Schweissdrüsen, Haarbälge und Haarbalgdrüsen, welche in ihrer frühesten Anlage weiter nichts, als flaschenförmige Auswüchse des rete Malpighi in die cutis hinein bilden. In sehr vielen Fällen sind die Hautdrüsen, sowohl um die Basis als unter der Basis der Hauthörner, in hypertrophischem und hyperplastischem Zustande. Die Wurzel der auf diesem Boden stehenden Auswüchse zeigt zapfenförmige Fortsätze von Kegel- oder Cylinderform, welche gleichgestalteten, trichterförmigen Gruben in der Haut entsprechen. Virchow (*Würzburger Verhandlungen Bd. V S. 98*) beobachtete an einem Präparate der Würzburger Sammlung in der Mitte solcher Zapfen ein oder mehrere Haare. Es ist offenbar, dass jene hornigten Pallisaden Ausgüsse der erweiterten Haar- und Talgfollikel darstellen und einen Hauptbestandtheil des Hornes bilden. Auf dem Quer- und Längsschnitt zeigen viele solcher Hörner mit fettig entarteten Zellen und mit Fettkörnchen angefüllte Kanäle. Wenn der Inhalt dieser nach Virchow häufig nur im Zerfall begriffene Epidermiszellen sind, so muss man doch in den meisten Fällen mit Lebert annehmen, dass diese Cylinder das säulenförmig

empor geschobene Absonderungsproduct der Hautdrüsen darstellen.

Der häufigste Ausgangspunkt der Hauthörner ist der von den Retentionscysten der Talgdrüsen, den Balggeschwülsten, und zwar ist gerade am Kopfe, dem Lieblingsitze der Atherome, dieser Ursprung der gewöhnliche. Häufig entwickelt sich in einer schon lange bestehenden Balggeschwulst unbemerkt ein Hauthorn, welches allmählig die über ihm liegende Decke durchbricht, oder durch den ausgeübten Reiz zur Entzündung und Vereiterung veranlasst. In anderen Fällen wird ein Grützbeutel durch einen äusseren Insult, Stoss, Fall, unnützes öfteres Einschneiden in denselben, Bestreichen mit reizenden Salben oder unbekannte Ursachen in Entzündung versetzt und in eine ergiebige Quelle schnell verhornender Epithelzellen verwandelt. Der Reiz, der entzündeten Cyste auf die benachbarte Haut ruft bisweilen die Bildung neuer Balggeschwülste mit Hornwucherungen in der Nähe hervor.

Der papilläre Ursprung der Hauthörner ist von vielen Autoren geleugnet worden. Wenn Sangalli behauptet, unter den Warzen und Tuberkeln der Haut, denen nach Beobachtungen älterer Schriftsteller Hauthörner ihre Entstehung verdanken, seien Atherome zu verstehen, da Warze nach der alten Nomenklatur oft nur eine Form von Tumor bezeichne, der aus der Production von fester Epidermis im Innern oder ausserhalb eines Follikels entstehe, so hat er gewiss nicht immer Recht. Denn in vielen Fällen ist der warzige Bau sowohl makroscopisch als mikroscopisch sicher constatirt, und manche jener Tumoren würden nicht Jahrzehnde lang stationaer geblieben sein, wenn sie wirklich Retentionscysten gewesen wären.

Nach Cruveilhier und Förster giebt es zahlreiche Uebergangsformen zwischen Papillarbildungen und Hauthörnern, so dass man gewissermassen mit Billroth die Hauthörner vergrösserte Warzen nennen kann. Wenn die mehr getrennt stehenden Papillen der Warze näher aneinanderrücken und in Form eines Kegels gegen einander gepresst werden und wenn die Epidermisbildung ein Uebergewicht über die Papillarwucherung erhält, so entsteht auf den Mutterboden der

Warze ein Hauthorn. Cruveilhier vergleicht sehr richtig die Bildung der Hauthörner mit der Bildung der Hufe der Pferde, bei welchen die Papille als Matrix der Hornzellen zugleich als Gerüst für den Aufbau des Gebildes dient. Er stellt sich die Bildung der Hauthörner ähnlich vor, wie das Entstehen der gryphotischen Nägel, die sich bei alten Leuten in Folge einer chronischen Reizung des Nagelbettes bilden, wo eben die hypertrophischen Papillen das Material für krankhafte Vergrösserung und Verdickung des Nagels liefern. Förster hält den Ursprung der Hauthörner von Papillen häufiger als von Atheromen, „Bei Untersuchung der Basis in frischen Fällen findet man stets eine Gruppe grosser Papillen mit Capillarschlingen, welche sich von der Haut erheben und die Grundlage der ganzen Geschwulst bilden". Ein wie naher Zusammenhang zwischen den Papillomen und Horngebilden stattfindet, beweisen die Beobachtungen von Bruns (*Pract. Chirurgie II. Abthl. I. Bd. S. 429*). Nach ihm kommen auf der Cutis der Lippen kleine Papillome vor, welche nahe am Cutisrande der Lippen, wo sie nur wenig von dem Speichel benetzt werden, trockene, hornige Cylinder darstellen, näher an der Schleimhaut, wo sie mehr vom Speichel befeuchtet werden, weicher sind. Sie bestehen aus verlängerten Papillen, welche an ihrer Oberfläche von einer dünnen Schicht kleiner rundlicher Epithelialzellen überzogen sind, auf welche weiter nach Aussen zahllose Schichten verhornter Epithelialzellen folgen. Diese Cylinderchen stehen entweder isolirt wie die Haare eines Pinsels, oder sie sind in verschiedener Anzahl zu entsprechend grossen hornartigen Massen zusammengeklebt, so dass auf diese Weise ein Uebergang von ihnen zu den eigentlichen Hörnern hergestellt wird. Schon Morgagni beschreibt ein aus einer Warze entstandenes Horn. „Ein Greis aus der Gegend von Padua trug ein Horn auf der linken Stirnbeingegend, er sagt dass eine Warze, die er lange Zeit an dieser Stelle getragen habe, zu jenem Horn entartet sei. Der Mann empfand nur Schmerzen, wenn man das Horn gegen die Basis drückte, und das ist auch nicht zu verwundern, denn die Cutis, von einer gewissen Entzündung befallen, erhob sich an der Grundfläche derart und hing mit ihr zu-

sammen, dass man nach Malpighi's Ansicht glauben möchte, jenes Horn entstehe aus der Cutis. Das Ganze war hart wie Horn, die Oberfläche zeigte Längsstreifen, was vielleicht von den zwischen den langgezogenen Papillen übriggebliebenen Zwischenräumen herrührte."

Einen gleichen Fall hat, wie oben erwähnt, O. Weber beobachtet. An der betreffenden Stelle fügt er hinzu, dass die warzenförmigen Hyperplasien der Epidermis, die in Form kleiner Krusten im Gesicht älterer Leute sich finden, in späteren Lebensjahren häufig zu Hauthörnern entarten. An dem Horn, welches C. A. Müller beschrieben hat, war die Wurzel von weicher Textur und besass mehrere blutführende Gefässe. Fabricius Hildanus (*Meckel, Pathol. Anat.*) erzählt folgenden Fall: „Johann Gui ersuchte einen Wundarzt, er möge ihm das Horn, welches ihm auf der Stirn gewachsen sei, entfernen. Nachdem dasselbe an der Wurzel abgeschnitten sei, wäre so reichlich Blut ausgeflossen, dass man das Cauterium actuale habe anwenden müssen". Noch entschiedener beweisen die Fälle den papillären Charakter, bei welchen durch mikroskopische Untersuchung Blutgefässe nachgewiesen sind. Obgleich Bruns selbst sagt, dass ein unmerklicher Uebergang zwischen Papillomen und Hauthörnern statthabe, leugnet er, dass Blutgefässe in das Horn höher hinaufsteigen. Gefässwandungen will er nie gesehen haben, und den Blutfarbstoff, den er sah, erklärt er für kleine Blutextravasate, die an der Wurzel des Hornes entstanden, durch die neugebildeten Epidermismassen allmählig in die Höhe geschoben seien. Seine Ansicht wird genügend durch eine Menge Fälle widerlegt. Dahin gehört vor allem mein erster oben mitgetheilter Fall, ferner die beiden erwähnten Fälle von Edwards und der von Poelman. Derselbe schliesst seinen Bericht mit den Worten: „In dem Horn fand ich eine erstaunliche Menge Blutgefässe, nicht allein an der Basis, sondern auch am freien Ende, und es ist wahrscheinlich, dass diese nicht allein zur Ernährung der Hornproduction bestimmt sind, sondern auch das Ernährungsmaterial für die Bildung neuer Hornzellen liefern." Aehnlich ist der Fall, den Lebert (*Anat. pathol. I. p. 143 Pl. XVI. Fig. 12—14*) beschreibt und abbildet. Das spiralig gewundene Horn sass

auf dem Scheitelbein einer 70jährigen Frau und war, nachdem die Kranke es 19 Mal abgerissen hatte, zum 20. Male wiedergekommen. Lebert sah auf dem Querschnitte concentrisch geschichtete Gruppen von Epidermiszellen, in deren Centrum nach der Basis zu der Durchschnitt von Blutgefässen, mit einem röthlichen Plasma gefüllt, deutlich zu erkennen war; dieses Plasma färbte, in Wasser gebracht, dasselbe roth. Ebenso beschreibt Virchow ein altes Präparat aus der Würzburger Sammlung, bei welchem zahlreiche feine, ungewöhnlich lange Papillen, von concentrisch angeordneten Epidermiszellen umlagert, schon mit blossem Auge sichtbare, senkrecht stehende Pallisaden von Hornsubstanz bildeten.

Schon Malpighi hat den papillären Ursprung der Haut-hörner erkannt. Er sagt unter Anderem bei der Beschreibung des schon oben erwähnten Hornes: „Die Cuticula und der darunter gelegene netzförmige Körper mit den zusammenhängenden Papillen fingen an sich allmählig zu verlängern und gegen einander zu neigen, gerade so, wie am Ende unserer Finger und wie man es auch nahe an der Wurzel des Hufes beobachten kann. Das Horn war hohl, so dass seine Dicke an der Basis die Höhe des Coriums wenig überschritt. Indem aber dieses immer dünner wurde, erlangte es nach Innen die Beschaffenheit einer Membran und Blutgefässe durchzogen dasselbe. Man sah also," fährt Malpighi fort, „die Papillen von allen Seiten sich über das gewöhnliche Maass verlängern und wechselseitig fest untereinander verkleben, so dass sie in einen festen Körper ausgingen. Und das haben die Hufe und Hörner mit einander gemein, welche sich durch ihre äussere Gestalt und durch die grössere oder geringere Dichtigkeit der Theile gegenseitig unterscheiden." In diesem Falle kommt noch ein bemerkenswerther Umstand hinzu. Nach Leydig (*Lehrbuch der Histologie p. 50* und *Archiv für Anatomie u. Physiologie. 1859. Ueber die äusseren Bedeckungen der Säugethiere S. 696*) besitzen bei Säugern und Vögeln die behaarten und befiederten Hautpartien keine freien Papillen, sondern bieten nur eine leichtwellige Andeutung dar, da jene gewissermassen alle zu Haar- und Federpapillen verbraucht worden sind. Wir sehen also, dass bei Bildung eines Hauthornes sich sogar Papillen neu

bilden können an Stellen, wo normaler Weise keine existiren Dies ist indess in der path. Anatomie kein vereinzelter Fall; es bilden sich auch abnormer Weise Papillen bei Ectropium, Prolapsus vaginae, uteri etc.

Es ist nicht unwahrscheinlich dass auch viele der in Balggeschwülsten steckenden Hörner ihre Bildung Papillen verdanken, welche sich neu in den Wandungen der Atherome gebildet haben. Denn diese Cysten gehören zu den s. g. Dermoidcysten (Lebert), welche in ihrer vollkommensten Entwickelung den Bau der Haut wiederholen können, mit Papillen, Schweiss- und Talgdrüsen, Haarbälgen und Haaren. So hat Förster auf dem Boden von Atheromcysten mehrmals Papillen beobachtet, ebenso versichert Rindfleisch ganze Beete von kleinen spitzen Hautpapillen daselbst aufgefunden zu haben, und nach den Beobachtungen von Krämer und Virchow können sich in solchen Cysten selbst s. g. subcutane Warzen und Condylome bilden. Einen Fall, der für die Richtigkeit obiger Behauptung spricht, habe ich oben bei den Hörnern von Thieren nach Gurlt erzählt. Es ist ein Horn, welches sich aus einer Balggeschwulst am Nacken eines Ochsen entwickelt hatte; an der inneren Fläche des Balges erhoben sich kleine Zotten (offenbar papillenähnliche Fortsätze), um welche herum kleine Horncylinder gebildet waren.

Wir sehen also dass bei verschiedenen Hörnern die Gefässe der Papillen verschieden hoch in die Substanz derselben hinaufsteigen, ein analoges Verhältniss, wie bei den Haarbildungen, die mit der Bildung der Hauthörner insofern eine Analogie zeigen, als bei beiden die Papille die Matrix darstellt, auf welcher sich die Epidermiszellen in Hornfäden auflagern; während bei den meisten Thieren nur in der Wurzel der Haare sich eine Papille befindet, verlängert sich dieselbe bei manchen Thieren oft bis zur Spitze sowohl in Haaren, als Borsten und Stacheln, verkümmert jedoch später und bleibt als Seele zurück, wie dies Broecker und Reissner (*Müllers Archiv 1849*) bei Hystrix cristata, Erinaceus europaeus, Echidna u. s. w. nachgewiesen haben.

Eine weitere merkwürdige Art der Entstehungsweise von Hauthörnern ist endlich die von Narben, wo doch meistens

Papillen und Drüsen zu fehlen pflegen und nur ein dünnes Epidermishäutchen vorhanden ist. Trotz ihrer geringen Lebensfähigkeit haben die Narben doch eine verhältnissmässig grosse Productivität; abgesehen von dem s. g. Keloid, einer Wucherung des Bindegewebes in den Narben, kommen wirklich Neubildungen in ihnen vor. Es sind dies in erster Reihe die von Hawkins zuerst beschriebenen Warzengeschwülste (warty tumors in cicatrices), welche nach den neuesten Forschungen zu dem Epitheliom zu rechnen sind. In zweiter Linie sind die Fälle von Hornbildungen auf Narben nicht selten, und zwar theils in Form von Hornplatten, theils als wirkliche Hauthörner. Bei den Hausthieren ist nicht selten die Beobachtung gemacht, dass an Narben der Haut die Epidermis sich verdickt und zuweilen austernschalenartige Platten bildet. Muyschel erwähnt im *Mag. f. d. ges. Thierh. IX. S. 393*, 2 Präparate der Art vom Halse eines Ochsen aus der Kopenhagener Thierarzneischule. Ebendaselbst sah er bei einem Manne, dem die Hand in der Handwurzel abgehauen war, auf der ganzen Wundfläche sich eine dicke, feste Kruste bilden, die einer Austerschale aufs Täuschendste glich. Lebert erzählt in seiner *Physiologie pathol. p. 14*, dass bei einem alten Militair sich auf einer in Folge einer Schusswunde entstandenen Narbe eine schuppige und perlemutterartige Wucherung gebildet hatte. Wirkliche Hauthörner entstehen sowohl primär von Narben, als auch von Narben bereits exstirpirter Hörner oder Balggeschwülste. Lebert (*Op. cit. p. 43*) erhielt von einem Freunde aus Vevey ein Stück eines Hauthornes, welches seit Jahren sich auf der Narbe einer Verbrennung durch Phosphor immer wieder reproducirt hatte. Er erwähnt ferner ein Präparat aus der Breslauer Sammlung, ein leicht gewundenes, $^1/_2$ Zoll hohes Horn von der Tibia einer bejahrten Frau, dessen Hautbasis auf ihrer Oberfläche Narben zeigt. Jules Cloquet (*Archives générales de médecine 1840. T. XXIII. p. 460*) hat in Hôpital St. Louis eine Frau operirt, welche auf der Stirn ein sehr breites Horngewächs trug. Es hatte sich in Folge einer Verbrennung gebildet.

Wegen der gleich zu erörternden Verwandtschaft der Hauthörner und des Epithelioms will ich noch folgenden Fall

erzählen, welchen Meckel in seinem Archiv 1815 p. 301 citirt. Bei einem 70jährigen Manne, mit angeborener Phimose, hatte sich in der Vorhaut und auf einem kleinen Theile der glans ein Epitheliom entwickelt. Am 18. Tage, nachdem die Circumcisio gemacht und die entartete Stelle der Eichel mit dem Glüheisen berührt war, erhob sich an dieser in der Mitte der Narbe ein weisser, harter, unempfindlicher Körper, der in der Breite und Länge bald beträchtlich wuchs.

Zusammenhang der Hauthörner mit Epitheliom.

Wenn auch die Behauptung Boyers, dass, wo ein Hauthorn abfalle, ein Krebsgeschwür sich bilde, übertrieben ist, so muss man doch gestehen, dass die Complikation der Hauthörner durch Epitheliom leider eine sehr häufige ist. In der Regel verwandelt sich die Basis eines schon länger bestehenden Hauthornes, bald durch ungeschickte Versuche es abzubinden, bald durch Aetzen oder Behandeln mit reizenden Salben, oft auch ohne nachweisbare Ursache in ein cancroides, fressendes Geschwür oder ein Epitheliom; oder es entartet nicht selten die Narbe eines spontan abgefallenen Hornes. In selteneren Fällen, die gerade am Scrotum und der Eichel am häufigsten sind, bildet sich auf einem Epitheliom ein Horn. Die bösartige Neubildung scheint da eine günstige, zur Heilung tendirende Wendung nehmen zu wollen, wie die Hauthornbildung überhaupt als ein milderes Auftreten einer krebsigen Disposition sich auffassen lässt. In dem oben unter Nr. 7 beschriebenen Falle haben wir nun drittens das gleichzeitige Bestehen beider Epithelialbildungen neben einander, die eine unabhängig von der anderen, und alle zwei doch wahrscheinlich einer Ursache und einer krankhaften Disposition ihren Ursprung verdankend. Dieser Fall bestätigt auch die allgemeine Beobachtung, dass Hauthorn und Epitheliom identische Lieblingssitze haben. Eine Statistik von 61 Fällen von Epitheliom nach Lebert (*Traité des maladies cancéreuses etc. p. 630*) ergiebt, dass Gesicht und Penis, verhältnissmässig aber am häufigsten die Unterlippe davon befallen werden, was auch Hannover bestätigt.

Aus einer Zusammenstellung von 114 Fällen von Haut-

hörnern, deren Sitz genau angegeben ist, ziehe ich ein ähnliches Resultat. Auch da sind Gesicht und besonders Unterlippe, dann Penis mit dem Scrotum relativ am meisten betheiligt, abgesehen von der behaarten Kopfhaut, welche durch die in ihr so häufig vorkommenden Atherome zur Hornbildung ausserordentlich disponirt ist. Diesen Resultaten entsprechend vertheilen sich die von Epitheliom complicirten Hauthörner, 15 an der Zahl, (die meinigen zu denen Leberts gerechnet) folgendermassen: 1 Fall auf die Schläfe, 5 auf das Gesicht, 2 auf die Unterlippe, 5 auf Eichel und Scrotum und nur 2 auf die Extremitäten.

Eine weitere Analogie zwischen Hauthörnern und Epitheliom liegt in dem häufigeren Vorkommen beider Bildungen im vorgerückten Alter. Auf p. 631 maladies cancéreuses stellt Lebert eine Tabelle von 59 Fällen von Epitheliom zusammen, aus der man sieht, wie nach dem 45. Lebensjahre die Zahl der Fälle bis über das 70. Jahr sich bedeutend steigert und auch im höheren Alter noch ziemlich beträchtlich ist. Ein ähnliches Verhältniss ergiebt die Zusammenstellung sämmtlicher bis jezt bekannten Fälle von Hauthörnern.

Beide Neubildungen stimmen ferner in ihrer Genese genau überein. Oft besteht lange Zeit ein warzenförmiges Knötchen in der Haut, welches von manchen Autoren auch mit Tuberkel bezeichnet, meist nur auf einer circumscripten Anhäufung von Zellen im Mucus Malpighi beruht. In Folge von dauernder Reizung dieses Knötchens entartet dasselbe nicht selten zu einem Hauthorn und ebenso häufig zu einem Epitheliom. Wie wir schon oben gesehen haben, tragen die Hautdrüsen nicht nur secundär zur Vergrösserung der Hauthörner bei, sondern sie geben auch oft primär die erste Anlage für dieselben ab.

Ein Gleiches findet bei dem Epitheliom Statt. Abgesehen davon, dass die Epithelien der Hautdrüsen erst später durch ein Epitheliom in die enorme Zellenwucherung mit hineingezogen werden, so hat sich die Ansicht von Remak, Frerichs, u. A. durch die Untersuchungen von Thiersch bestätigt, dass der Epithelialkrebs nicht nur aus dem rete Malpighi sondern auch dessen Derivaten (Talgdrüsen, Schweiss-

drüsen, Haarbälgen) sich entwickeln könne. Der Unterschied zwischen den Hauthörnern und dem Epitheliom liegt eben nur darin, dass die Zellenanhäufung bei jenen nur nach der Oberfläche Statt hat und sich durch Vertrocknung der flüssigen Theile zu einer soliden Masse vereinigt, bei diesem aber die Zellenwucherung auch in die Cutis und die unterliegenden Gewebe Wurzeln schlägt, und auf diese Weise eine destruirende Neubildung zu Stande kommt. Warzen und Papillarwucherungen können bald aus unbekannten Ursachen, bald durch mechanische oder chemische Schädlichkeiten, vornehmlich bei Leuten über 40 Jahren, sowohl in Hornbildungen, als in Epithelialkrebs entarten. Hauthörner und Epitheliome recidiviren ferner beide gern nicht nur in den nach ihrer Exstirpation gebildeten Narben, sondern gehen auch primär häufig von Narben aus. Fälle derart, wo Narben der Ausgangspunkt von Hauthörnern waren, sind oben hinreichend erwähnt. Fälle von s. g. Warzengeschwülsten in Narben, erzählen Paget (*Surg. path. II. p. 450*) Sangalli und Wernher. Hannover sah 2 Fälle derart im St. Georges Hospital, wo auf dem Rücken indischer Soldaten in Folge vor Jahren erhaltener Peitschenhiebe Epitheliom in der Narbe entstanden war. Einen anderen Fall sah er auf einer in der Jugend zugezogenen Brandwunde, auf welcher in 64 J. des Patienten eine kleine Warze entstand. Durch häufiges Abreissen derselben entstand ein ulceröses Cancroid, welches sich so weit ausbreitete, dass zur Amputation des Vorderarms geschritten werden musste.

Ich will hier noch hinzufügen, dass man vielleicht ein ähnliches Verhältniss, wie das der Hornbildungen zu dem Epitheliom, bei einem allerdings physiologischen Gebilde, dem Pferdehuf, finden könnte. Derselbe besteht nämlich aus einem Aggregate von zahlreichen Hornröhrchen, in welche sich lange Papillen als Matrices von der Fleischkrone, der Fleischsohle und dem Fleischstrahle einsenken. Nun kommt nicht selten an den Pferdehufen eine destruirende Neubildung vor, welche von den älteren Thierärzten Strahlfäule genannt, in neuerer Zeit (*Mag. f. d. ges. Thierh. XXI. p. 471*) als eine Art Epithelialkrebs erkannt worden ist.

In dem Katalog des Museums des Königl. Collegiums der Chirurgen von England finden sich 2 Hörner mit einem conischen Knochenkern in der Basis. Ein drittes ähnliches befindet sich nach Lebert in der Breslauer Sammlung und stammt von der Stirn eines Ziegenbockes.

Diese drei merkwürdigen Fälle scheinen einen Uebergang zu den physiologischen Hörnern gewisser Thiere zu bilden, bei denen sich ebenfalls in der Wurzel eine Knochenbildung findet. Es sind diess vornehmlich die Hörner des Rindviehes. Aus ihrer Entwickelung sowie aus gewissen pathologischen Zuständen derselben erkennt man, dass sie hauptsächlich ein Hautgebilde darstellen und dass selbst der knöcherne Grundzapfen kein directer Auswuchs des Stirnbeins ist, sondern unabhängig von diesem sich bildet. Ausführlicher handelt über diese Verhältnisse Numan in: *Bijdrage tot de ontleekundige en physiologische kennis der horens van het rundvee* in den *Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninglijk Nederlandsche Instituut etc. Amsterdam 1848.* Im Rinderembryo von 6 Wochen bis zu 2 Monaten bildet sich an den Stellen, wo später die Hörner sich finden, eine warzige Verdickung der Oberhaut; der Knochen, auf dem das Horn in der Folge sitzen soll, zeigt jetzt noch keine Spur von einem Auswuchs. Von der Haut in's Periost hineinwuchernde zahlreiche Blutgefässe stellen allmählig eine untrennbare Verbindung zwischen beiden her. Aussen legt sich nun Hornmasse, innen Knochenmasse auf; es bildet sich so allmählig der Anfangs solide, später hohle processus pro cornu, der mit einem runden Auswuchs des Stirnbeins zusammenschmilzt und damit ein bleibendes Ganzes bildend, als Stütze für das darauf gestülpte Horn dient. Die über dem Knochenkegel sitzende cutis folgt dem Wachsthum desselben und zieht sich nach und nach über diesem aus, so dass sie an der Wurzel ihre normale Dicke behält, nach der Spitze des Knochenzapfens zu aber immer dünner und zarter wird. Nach Prof. Harting besitzt die Haut an der Basis eine wulstartige Verdickung, wie sie sich an der Fleischkrone vom Pferdehuf findet, woraus sich die

Hornwand desselben entwickelt. Von der ganzen den Knochenkegel überziehenden Haut steigen Papillen empor; sie haben eine grosse Aehnlichkeit mit den Papillen der Zunge des nämlichen Thieres; die meisten von ihnen besitzen ein zuführendes capilläres Arterienstämmchen und eine zurückführende Vene. An der Basis hängen die Papillen unmittelbar mit der Hornsubstanz zusammen, stehen senkrecht auf der Haut und dringen ca. einen Mm. in die Hornlage hinein; weiter oben findet kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Papillen- und Hornlage statt. Die Richtung der Papillen wird vielmehr mit der Entfernung von der Wurzel des Horns bis zur Spitze immer schiefer, der Winkel, den dieselben mit der Axe von jenem bilden, immer spitzer, bis sie der Oberfläche des Knochenkegels und der Haut nahezu parallel laufen. Die Hornschicht, wie die äussere Fläche der Hautschicht, ist daher in dieser Strecke ganz eben und glatt. Jene Papillenlage ist nun matrix des Hornes ähnlich, wie beim menschlichen Nagel und Pferdehuf, und da sie nun an der Basis am kräftigsten entwickelt ist, so ist sie im Stande, die bekannten Hornringe hervorzubringen, welche, alljährlich gebildet, durch neue Apposition von unten immer weiter nach der Spitze vorgeschoben werden. Die Hornsubstanz selbst stellt rings um den Knochenzapfen concentrisch gelagerte, mehr oder weniger wellenförmig gebogene Lamellen dar, wie es auch Gurlt (*Müller's Archiv 1836*) beschreibt und abbildet. An der Einpflanzungsstelle, wo also die jüngste Bildung sich befindet, sieht man eine mehr durchscheinende, formlose Masse mit zahlreich darin verstreuten Kernen. Etwas weiter nach oben davon erkennt man deutlich die Zellenwandungen, welche diese Kerne umgeben und offenbar aus der formlosen Masse entstanden sind. Die Zellen sind unregelmässig, rund oder ellipsoidisch, und viele ihrer Kerne sind in Fettkügelchen von ziemlicher Grösse verwandelt.

Weiter von der Wurzel werden die Zellen mehr platt, indem sie mit ihren Flächen der Oberfläche des Hornes parallel laufen; die Kerne und Fettkügelchen werden seltener: bis endlich in der Nähe der Spitze der Zelleninhalt so sehr geschwunden ist, dass das Horngewebe nichts Zellenarti-

ges mehr hat, sondern ein mehr streifiges Ansehen gewinnt.

Dass der feste, am Stirnbein haftende Knochenpfahl nicht das bestimmende Moment für die Hornbildung des Rindviehes ist, sondern dass die Haut hauptsächlich dabei in Frage kommt, zeigen die zahlreichen Beispiele von lose an der Haut hängenden Hörnern, welche man sowohl in normaler Weise bei ganzen Heerden, als auch krankhafter Weise bei einzelnen Individuen einer Heerde beobachtet hat. Schon Aristoteles spricht von Rindvieh mit beweglichen Hörnern: „In Phrygia et alibi boves sunt, qui cornua perinde ut auriculas movent.“ Aehnlich berichtet Aelian.

Thaer erzählt, dass die Galloway-Race in Schottland sehr oft von der Geburt an ganz lose und kurze Hörner besitze. Hering beschreibt die Hörner einer Ostindischen Kuh, wo die Knochenzapfen nur durch Zellgewebe an dem Stirnbein hafteten, so dass jene bei Bewegung des Kopfes sich wie die Ohren hin und her bewegten. In der oben erwähnten Abhandlung erzählt Rudolphi, er habe in Rambouillet Abkömmlinge eines ungehörnten und nur mit einer leichten Erhabenheit des Schädels versehenen Stieres gesehen, welche 2 bis 3 Zoll lange, mit der Haut bewegliche Hörner trugen. Aehnliche Fälle beobachteten Barrow und Numan. Eine sehr mangelhafte Bildung der Hörner beim Rindvieh wird auch dadurch bedingt, dass den 2—6 Wochen alten Kälbern, wenn die Hörner sich zu bilden anfangen, die Haut und Knochenhaut an diesen Stellen zerstört wird. Die nun entstehenden Hörner sind klein, unregelmässig und mit der Stirn nur durch die Haut verbunden, so dass sie schlaff herabhängen. Sie haben zwar einen knöchernen Zapfen zur Grundlage, aber dieser ist mit dem Stirnbein nicht verwachsen. Numan glaubt, dass das Ausbleiben der Verbindung zwischen Horn- und Stirnbein auf einer Bildungshemmung beruhe, indem Haut und Periost aus irgend einem Grunde nicht mit einander verwachsen; dadurch fehle der gefässreiche Boden für die Bildung der Knochenstütze, und es entwickele sich dieser nur rudimentär, im Gegensatz zu dem Hornkegel, dessen Anlage schon im Embryo gesichert sei.

Wenn wir bei den Hörnern des Rindviehes eine Hauptunterscheidung von den Hauthörnern in der Knochenstütze finden, so fällt dieser Unterschied bei dem Horn des Rhinozeros vollständig weg. Dieses Horngebilde kommt den abnormen Hornauswüchsen von Menschen und Thieren am nächsten, da es eine reine epidermoidale Bildung darstellt. Es sitzt mit einer breiten etwas ausgehöhlten Basalfläche auf der Haut über dem höckerigen und warzigen, von Gefässrinnen durchfurchten Nasen- oder Stirnbein auf. Von dieser lockeren Verbindung mit dem Schädel schreibt sich die Mythe her, dass das Thier sein Horn nach Willkühr bewegen und im Zorne zum Angriffe steifen könne. Die Haut pflegt unter dem Horn dünner, als an den anderen Körperstellen zu sein, und ist daselbst fest mit dem Periost verwachsen. Merkwürdiger Weise findet man noch in vielen Lehrbüchern der Zoologie dieselbe falsche Ansicht über den Bau dieses Hornes, wie über den der pathol. Hauthörner: dass es nämlich aus einem Busche zusammengeleimter Haare bestände. Durch die Güte des Herrn Prof. Keferstein war ich in den Stand gesetzt, zwei Rhinozeroshörner aus der hiesigen zoologischen Sammlung zu untersuchen. An dem einen ist die Haut auf dem es aufsass, in Form eines festen pergamentartigen Ueberzuges der Basalfläche noch erhalten.

Schon makroskopisch erkennt man, dass die Hörner aus einem System von hornigen Röhren bestehen, welche am längsten in der Mitte, am kürzesten an der Peripherie dadurch die conisch zugespitzte Form derselben bedingen. An der Basis sieht man eine Menge wie mit Nadeln bewirkter Oeffnungen, welche in das Lumen der Hornröhrchen führen. Leydig vermuthet, dass dieses Kanalsystem nur zur Aufnahme der das Horn ernährenden Fortsätze der Lederhaut diene, welche bei den Pachydermen einen überaus starken Papillarkörper besitzt. Dahin spricht sich auch Brandt bei der Beschreibung des vorsündfluthlichen Rhinozeros in den Verhandlungen der Petersburger Akademie aus, indem er sagt, er habe bisweilen feine Fäden in den Hornröhrchen gesehen, welche offenbar die Spuren der Matrix dieser bezeichneten. Die Resultate meiner Untersuchung waren nun folgende.

An einem Längsschnitte (Taf. 2. Fig. 1.), welchen ich an der Basis des grösseren Hornes machte, wo die Haut noch erhalten war, sah ich von der aus aus starken, wellenförmigen, sich kreuzenden Bindegewebsbündeln bestehenden Cutis schmale Fortsätze von deutlich faserigem Bau ausgehen. Dieselben liefen erst eine kleine Strecke parallel mit der Hautoberfläche, bogen dann plötzlich um und stiegen senkrecht nebeneinander in die Höhe. Blutgefässe konnte ich von der Haut in diese Verlängerungen hinein nicht verfolgen; dagegen sah ich an Längsschnitten von der Basis des kleineren Hornes, wo die faserigen Hautverlängerungen allerdings nicht so zahlreich zu erkennen waren, in einigen der Hornröhrchen eine dunkele, krümlige Masse, welche an Stellen, wo sie nicht zu dicht lag, eine dunkelrothe Färbung zeigte, also wahrscheinlich vertrockneten Blutfarbstoff darstellte. Um die Fortsätze waren Epidermiszellen kreisförmig herumgelagert; dieselben entsprachen unten an der Basis offenbar den Zellen des rete Malpighi, da sie mehr rund oder polygonal mit einem grossen, deutlichen Kern versehen waren. Weiter oben waren die Zellen platter, standen senkrecht auf der Kante und zeigten nach Behandlung mit Essigsäure noch kleine Kerne. In dieser Weise steckten die Hautfortsätze in hornigen Röhren, welche an der Basis eine Auskleidung der Wände deutlich erkennen liessen. Es lassen sich jene Fortsätze ungezwungen als lange Papillen deuten, die zur Ernährung der Röhrenwandungen dienen; wie weit indessen Gefässe in die Hornröhrchen hinauf steigen, mag dahingestellt bleiben.

Auf einem in der Mitte der Höhe des kleineren Hornes gemachten Querschnitte (Tafel 2. Fig. 2) liess sich ebensowenig wie auf Längsschnitten eine deutliche Auskleidung der Röhrenwandungen unterscheiden, sondern die Zellen begränzten unmittelbar das Lumen. In den Röhrchen selbst sah ich eine helle oder hellgelbliche, theils krümlige theils faltige Substanz. Ihr Aussehen dürfte wohl die Vermuthung rechtfertigen, als wäre sie durch Vertrocknung einer Masse entstanden, welche früher das Lumen der Röhrchen vollständig ausfüllte. Man könnte daher diesen Inhalt als ein ähnliches Gebilde ansprechen, wie die Seele in den Federn

und gewissen Haarbildungen, welche als Rest der Matrix derselben übrig geblieben ist. Die verhornten Epidermiszellen waren um mehr weniger runde Lacunen in regelmässigen concentrischen Lamellen angeordnet, in der Nähe der Lumina waren die Zellen platter als an der Peripherie, und an vielen Stellen traten neben den Zellenkernen noch kleine Fettkörnchen auf.

Ich will hier noch bemerken, dass ich einmal neben den geraden Röhren zwei nach Art der Schweissdrüsen-Ausführungsgänge spiralig gewundene sah, und einmal ein Röhrchen, welches unter einem spitzen Winkel Fortsätze aussendete.

Interessant wäre es, einige bis jetzt noch gar nicht oder ungenau untersuchte normale Hornbildungen von gewissen Thieren näher kennen zu lernen und mit den pathologischen Hauthörnern zu vergleichen. Es sind dies der Flügelsporn von Palamedea, das biegsame Hörnchen auf dem Scheitel von Palamedea cornuta, das Hörnchen hinter dem Auge von Tragopan satyrus und der spitze Sporn am Flügelbug von Parra u. A.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. Nagelförmiges Hörnchen vom Halse eines 70jährigen Mannes.
Fig. 2. Spiralförmig gewundenes Horn, vom Kopfe einer alten Frau.
Fig. 3. Horn von Anna Stubenhöfer im Odenwalde.
Fig. 4. Horn auf dem Kopfe einer Bachstelze.

Tafel II.

Fig. 1. Längsschnitt vom Rhinozeroshorn. Basis.
a. Cutis.
b. Durchschnitte von in der Cutis verlaufenden Gefässen.
c. Von der Haut aufsteigende Papillen.
d. Dieselben schief durchschnitten.
e. Concentrisch um die Papillen gelagerte Epidermiszellen.

Fig. 2. Querschnitt vom Rhinozeroshorn. Mitte der Höhe.
a. Concentrisch angeordnete, verhornte Epidermiszellen.
b. Lumen der Röhre, welche von den Zellen gebildet einen hellen, theils krümligen, theils faltigen Inhalt einschliesst.

Lebenslauf.

Ich, Leopold Hessberg, israel. Confession, bin am 13. Juli 1845 in Schleusingen (Prov. Sachsen) geboren. Vor 8 Jahren hatte ich den Tod meines Vaters zu beklagen; meine noch lebende Mutter stammt aus der Familie Mayer. Ich besuchte das königl. Gymnasium zu Schleusingen bis zu meinem 18 Lebensjahre. Mit dem Zeugniss der Reife versehen, wurde ich Michaelis 1863 als Student der Medicin in Erlangen immatriculirt. Nach Verlauf von 4 Semestern bezog ich die Universität Greifswald, und nachdem ich daselbst das tentamen physicum bestanden hatte, begab ich mich Michaelis 1866 nach Leipzig. Hier verweilte ich ein Semester und siedelte darauf nach Göttingen über.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren: Prof. Will, Zoologie; Prof. Beetz, Physik; Prof. v. Gorup-Besanez, anorganische, organische und physiologische Chemie; Prof. Herz, Osteologie und Syndesmologie, Myologie und Angiologie, Secirübungen, chirurgische und topographische Anatomie; Prof. Gerlach, Secirübungen, Specielle Anatomie, Histologie, Physiologie, Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane; Prof. Zenker, Pathologische Anatomie; Prof. Ziemssen, Specielle Pathologie und Therapie.

Prof. Limpricht, Chemisches Practicum; Dr. Krabler, Auscultation und Percussion; Prof. Pernice, Geburtshülfe und Frauenkrankheiten; Prof. Mosler, Specielle Pathologie und Therapie, Nierenkrankheiten, Medicinische Klinik; Prof. Grohe, Pathologische Anatomie, Lehre von den Parasiten, Practischer Cursus der pathol. Anatomie und Physiologie;

Geh. Medicinalrath Bardeleben, Chirurgie, Akiurgie, Chir. Operationsübungen, Chirurgisch-augenärztliche Klinik.

Prof. Benno Schmidt, Chirurgische Klinik, Ausgewählte Kapitel der Chirurgie; Geh. Medicinalrath Wunderlich, Medicinische Klinik; Hofrath Credé, Geburtshülflich-gynäcologische Klinik, Geburtshülfliche Operationen am Phantom; Geh. Medicinalrath Rüte, Opthalmologische Klinik; Dr. Kuehn, Syphilis.

O.-Med.-Rath Henle, Topographische Anatomie; Hofrath Meissner, Oeffentliche Gesundheitspflege; Prof. Krause, Mikroskopisch-pathologischer Cursus; Dr. Kueneke, Geburtshülfe (repet.); Geh. Hofrath Hasse, Medicinische Klinik; O.-Med.-Rath Baum, Fracturen und Luxationen, Chirurgisch-augenärztliche Klinik, Chirurgischer Operationscursus; Hofrath Schwartz, Geburtshülflich-gynaekologische Klinik; Prof. Meyer, Psychiatrie und Psychiatrische Klinik.

Allen meinen verehrten Lehrern bin ich für ihren Unterricht zu grossem Danke verpflichtet.

Nachdem ich nun die gesetzlichen Prüfungen bestanden habe, hoffe ich durch meine Dissertation und durch die öffentlich zu haltende Praelectio:

»De cornibus cutaneis«

die Rechte eines Doctors in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe zu erlangen.

Fig. 2

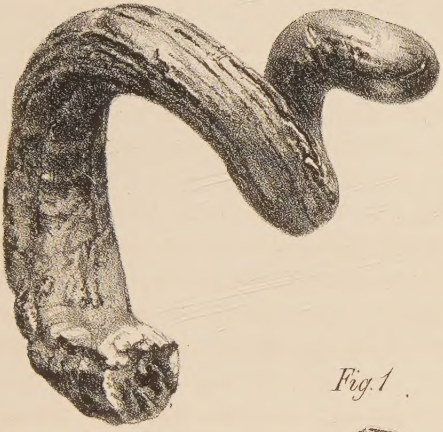


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 2.

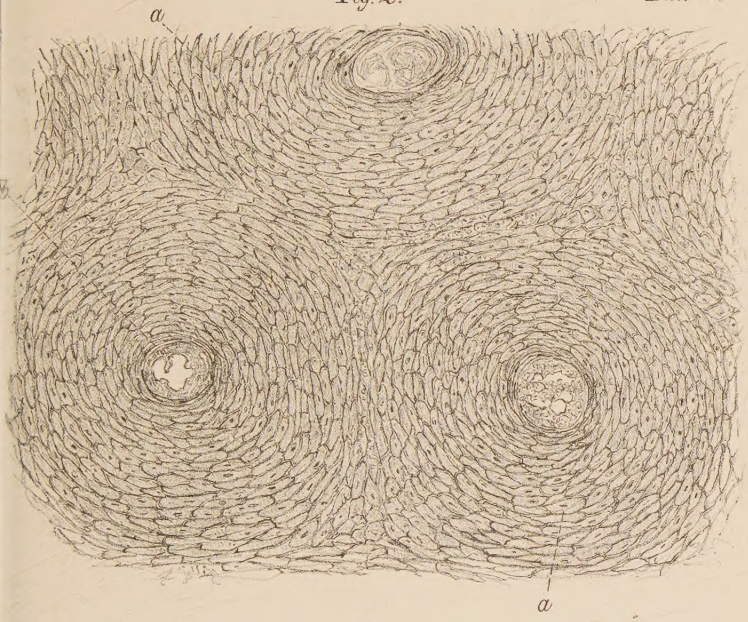
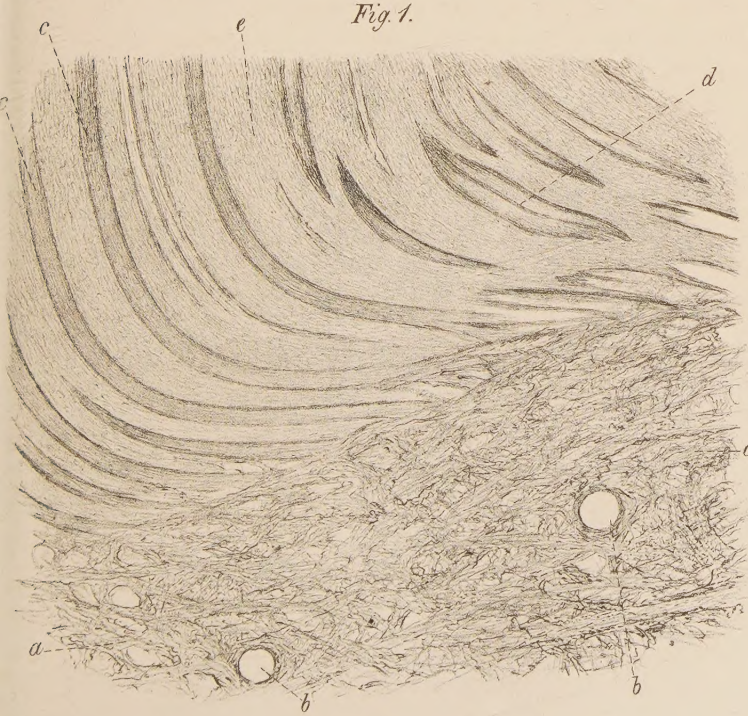



Fig. 1.